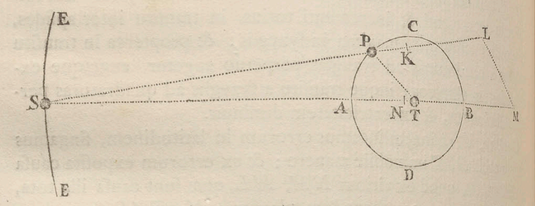
De Motu Corporum

tranſitu per proximos 45 gradus, uſque ad quadraturam proximam, inclinatio augetur, & poſtea denuo in tranſitu per alios 45 gradus, uſque ad nodum proximum, diminuitur. Magis itaque diminuitur inclinatio quam augetur, & propterea minor eſt ſemper in nodo ſubſequente quam in præcedente. Et ſimili ratiocinio, inclinatio magis augetur, quam diminuitur, ubi nodi ſunt in octantibus alternis inter *A* & *D*, *B* & *C*. Inclinatio igitur ubi nodi ſunt in ſyzygiis eſt omnium maxima. In tranſitu eorum a ſyzygiis ad quadraturas, in ſingulis corporis ad nodos appulſibus, diminuitur; ſitque omnium minima, ubi nodi ſunt in quadraturis, & corpus in ſyzygiis: dein creſcit iiſdem gradibus, quibus antea decreverat; nodiſque ad ſyzygias proximas appulſis, ad magnitudinem primam revertitur.

*Corol.* 11. Quoniam corpus *P*, ubi nodi ſunt in quadraturis, perpetuo trahitur de plano orbis ſui, idque in partem verſus *S* in tranſitu ſuo a nodo *C* per conjunctionem *A* ad nodum *D*; & in contrariam partem in tranſitu a nodo *D* per oppoſitionem *B* ad nodum *C*: manifeſtum eſt, quod in motu ſuo a nodo *C* corpus perpetuo recedit ab orbis ſui plano primo *CD*, uſque dum perventum eſt ad nodum proximum; ideoque in hoc nodo, longiſſime diſtans a plano illo primo *CD*, tranſit per planum orbis *EST* non in plani illius nodo altero *D*, ſed in puncto quod inde vergit ad partes corporis *S*, quodque proinde novus eſt nodi locus in anteriora vergens. Et ſimili argumento pergent nodi recedere in tranſitu corporis de hoc nodo in nodum proximum. Nodi igitur in quadraturis conſtituti perpetuo recedunt; in ſyzygiis, ubi motus in latitudinem nil perturbatur, quieſcunt; in locis intermediis, conditionis utriuſque participes,






Liber Primus.

cipes, recedunt tardius: ideoque, ſemper vel retrogradi, vel ſtationarii ſingulis revolutionibus feruntur in antecedentia.

*Corol.* 12. Omnes illi in his corollariis deſcripti errores ſunt paulo majores in conjunctione corporum *P*, *S*, quam in eorum oppoſitione; idque ob majores vires generantes *NM* & *ML*.

*Corol.* 13. Cumque rationes horum corollariorum non pendeant a magnitudine corporis *S*, obtinent præcedentia omnia, ubi corporis *S* tanta ſtatuitur magnitudo, ut circa ipſum revolvatur corporum duorum *T* & *P* ſyſtema. Et ex aucto corpore *S*, auctaque ideo ipſius vi centripeta, a qua errores corporis *P* oriuntur, evadent errores illi omnes, paribus diſtantiis, majores in hoc caſu quam in altero, ubi corpus *S* circum ſyſtema corporum *P* & *T* revolvitur.

*Corol.* 14. Cum autem vires *NM*, *ML*, ubi corpus *S* longinquum eſt, ſint quamproxime ut vis *SK* & ratio $PT^2$ ad $ST^2$ conjunctim, hoc eſt, ſi detur tum diſtantia *PT*, tum corporis *S* vis abſoluta, ut $ST^3$ reciproce; ſint autem vires illæ *NM*, *ML* cauſæ errorum & effectuum omnium, de quibus actum eſt in præcedentibus corollariis: manifeſtum eſt, quod effectus illi omnes, ſtante corporum *T* & *P* ſyſtemate, & mutatis tantum diſtantia *ST* & vi abſoluta corporis *S*, ſint quamproxime in ratione compoſita ex ratione directa vis abſolutæ corporis *S*, & ratione triplicata inverſa diſtantiæ *ST*. Unde ſi ſyſtema corporum *T* & *P* revolvatur circa corpus longinquum *S*; vires illæ *NM*, *ML*, & earum effectus erunt (per corol. 2. & 6. prop. IV.) reciproce in duplicata ratione temporis periodici. Et inde etiam, ſi magnitudo corporis *S* proportionalis ſit ipſius vi abſolutæ, erunt vires illæ *NM*, *ML*, & earum effectus directe ut cubus diametri apparentis longinqui corporis *S* e corpore *T* ſpectati, & vice verſa. Namque hæ rationes eædem ſunt, atque ratio ſuperior compoſita.

*Corol.* 15. Et quoniam ſi, manentibus orbium *ESE* & *PAB* forma, proportionibus & inclinatione ad invicem, mutetur eorum magnitudo, & ſi corporum *S* & *T* vel maneant, vel mutentur vires in data quavis ratione; hæ vires (hoc eſt, vis corporis *T*, qua corpus *P* de recto tramite in orbitam *PAB* deflectere, & vis corporis *S*, qua corpus idem *P* de orbita illa deviare cogitur) agunt ſemper eodem modo, & eadem proportione: neceſſe eſt ut ſimiles & proportionales ſint effectus omnes, & proportionalia effectuum tem-



ISAAC NEWTON *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* LONDON, 1726 THE WARNOCK LIBRARY Octavo